

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA



**“OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE
PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN
BARRÓN, 2018 NUEVO CHIMBOTE”**

AUTOR: GEORDAN SMITH POLO NINAQUISPE

ASESOR: JORGE LUIS SOLAR ROSSEL

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2021



REVISADO Y V° B° POR

MC. JORGE LUIS SOLAR ROSSEL
ASESOR



REVISADO Y V° B° POR



MG. MC. RAFAEL BELTRAN OSORIO
PRESIDENTE



MG. MC. LUIS FERNANDO SANCHEZ REYNA
SECRETARIO



MG. MC. JORGE LUIS SOLAR ROSSEL
INTEGRANTE

ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUTENTACIÓN DE LA TESIS (VIRTUAL)

En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el **aula virtual de la E. P. Medicina Humana**, siendo las 18:00 horas del día 09 octubre, dando cumplimiento a la **Resolución Decanatural N° 215-2021-UNS-FC Virtual**, se reunió el Jurado Evaluador presidido por **MG.MC. RAFAEL BELTRAN OSORIO**, teniendo como miembros a **MG. MC. LUIS FERNANDO SANCHEZ REYNA**, (secretario) (a), y **MG. MC. JORGE LUIS SOLAR ROSSEL** (integrante), para la sustentación de tesis a fin de optar el título de **MÉDICO CIRUJANO**, realizado por el, (la), (los) tesista (as) : **GEORDAN SMITH POLO NINAQUISPE (0201424050)** quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada: **"OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRON, 2018 NUEVO CHIMBOTE"**

Terminada la sustentación, el Tesista respondió a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como APROBADO asignándole un calificativo de diecisiete (17) puntos. (Art. 24° inc. a, b, c, d, e, f – Directiva N° 003-2020-UNS-VRAC: ADECUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES MEDIANTE TRABAJO NO PRESENCIAL VIRTUAL EN LA UNS).

Siendo las 18:50 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad



MG. MC. RAFAEL BELTRAN OSORIO
Presidente



MG. MC. LUIS FERNANDO SANCHEZ REYNA
Secretario



MG. MC. JORGE LUIS SOLAR ROSSEL
Integrante

Distribución: Integrantes JE (03), tesisas (01) y archivo (02).

DEDICATORIA

A Dios por permitir alcanzar la anhelada meta, manteniéndome con buena salud en el transcurso de mi formación profesional.

A mis padres: Nilo y Tania, por su apoyo incondicional en los momentos difíciles y alegres durante mi vida, educándome con principios y valores, buscando siempre lo mejor.

A mis hermanos: Irving, Betsabe y Nicol, con quienes comparto alegrías, triunfos y tristezas.

A mi tío Guido mi segundo padre, por sus buenos consejos y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

- A la universidades nacional del santa por acogerme en sus instalaciones y bríndame una educación de calidad.
- A los docentes de la escuela profesional de medicina humana, quienes aportaron en mi formación profesional.
- A Mc. Jorge Luis Solar Rossel por apoyarme y guiarme en la realización del proyecto e informe de tesis.
- Al hospital regional Eleazar Guzmán Barron, al personal de estadística e informática, por brindarme la información necesaria para el desarrollo del trabajo de investigación.

ÍNDICE

RESUMEN.....	xi
ABSTRAC	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.1.1. Objetivo General.....	17
1.1.2. Objetivos Específicos	17
1.2. HIPÓTESIS	17
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4. LIMITACIONES DEL TRABAJO.....	18
II. MARCO TEÓRICO	19
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
3.1. MATERIAL	22
3.2. MÉTODOS	25
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
4.1. RESULTADOS.....	28
4.2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	32
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
5.1 CONCLUSIONES.....	35
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
VII. ANEXOS:.....	43

INDICE DE TABLAS

TABLA 1:

Proporción de gestantes con presencia de preeclampsia con y sin obesidad pregestacional.....	28
---	----

TABLA 2:

Proporción de gestantes sin presencia de preeclampsia con y sin obesidad pregestacional.....	29
---	----

TABLA 3:

Proporción de gestantes con preeclampsia que tienen y no tienen obesidad pregestacional con las gestantes sin preeclampsia que tiene y no tienen obesidad pregestacional.....	30
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1:

Proporción de gestantes con presencia de preeclampsia con y sin obesidad
pregestacional.....28

FIGURA 2:

Proporción de gestantes sin presencia de preeclampsia con y sin obesidad
pregestacional.....29

FIGURA 3:

Proporción de gestantes con preeclampsia que tienen y no tienen obesidad pregestacional
con las gestantes sin preeclampsia que tiene y no tienen obesidad
pregestacional.....31

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE PREECLAMPSIA.....	43
ANEXO 2: CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN EL IMC, OMS.....	44
ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
ANEXO 4: Análisis de gestantes con preeclampsia que tienen y no tienen obesidad pregestacional con las gestantes sin preeclampsia que tiene y no tienen obesidad pregestacional, según edad.....	46
ANEXO 5: PERMISO PARA ACCESO A LOS DATOS.....	47

RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene como **Objetivo General:** Determinar si es un factor de riesgo la obesidad pregestacional para desarrollar preeclampsia. **Materiales y Métodos:** Es un estudio observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles. La muestra está conformada por de 201 historias clínicas las cuales fueron repartidas en 67 casos y 134 controles en relación 1:2, siendo los casos, las gestantes que tuvieron preeclampsia y controles las que no tuvieron. Los datos obtenidos se procesaron con la ayuda del programa estadístico SPSS 22V.0, se empleó la prueba Chi Cuadrado con significancia $p < 0.005$ y para la determinación de asociación de las mismas variables se usó el Odds Ratio (OR). **Resultados:** El 47.8% de gestantes que tienen el factor de obesidad pregestacional desarrollaron la patología hipertensiva del embarazo, preeclampsia. El 21.6% de gestantes que tienen el factor de obesidad pregestacional, no la desarrollaron. Encontrándose una relación significativa con $p < 0.05$. además la obesidad pregestacional es un factor asociado que aumenta la aparición, preeclampsia. Con $OR = 3.310$ IC 95% (1.760 – 6.225). **Conclusión:** Existe asociación entre el factor de obesidad pregestacional con preeclampsia, en gestantes atendidas en el hospital Eleazar Guzmán Barron, 2018.

Palabras clave: preeclampsia, obesidad pregestacional.

ABSTRAC

This research work has the General Objective: To determine if pre-pregnancy obesity is a risk factor for developing pre-eclampsia. Materials and Methods: It is an observational, retrospective, analytical, case-control study. The sample is made up of 201 medical records which were divided into 67 cases and 134 controls in a 1: 2 ratio, the cases being pregnant women who had pre-eclampsia and controls those who did not. The data obtained were processed with the help of the statistical program SPSS 22V.0, the Chi Square test was used with significance $p < 0.005$ and the Odds Ratio (OR) was used to determine the association of the same variables. Results: 47.8% of pregnant women who have the pregestational obesity factor developed the hypertensive pathology of pregnancy, preeclampsia. 21.6% of pregnant women who have the pre-pregnancy obesity factor did not develop it. Finding a significant relationship with $p < 0.05$. In addition, pre-pregnancy obesity is an associated factor that increases the appearance of pre-eclampsia. With OR = 3,310 95% CI (1,760 - 6,225). Conclusion: There is an association between the pre-pregnancy obesity factor with pre-eclampsia, in pregnant women treated at the Eleazar Guzmán Barron hospital, 2018.

Keywords: preeclampsia, pregestational obesity.

I. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia (PE) es clasificada como una enfermedad hipertensiva del embarazo que afecta órganos blancos con alta incidencia a nivel mundial, que repercute en la salud de la madre y del feto o neonato. La organización mundial de salud (OMS) menciona que cada año mueren aproximadamente 830 mil mujeres por presentar dificultades del embarazo, entre las principales causas se encuentra la preeclampsia y eclampsia clasificados como hipertensión del embarazo.(OMS, 2019)

En EEUU, 1 de cada 9 embarazos tiene complicaciones por trastornos hipertensivos del embarazo ,de los cuales la preeclampsia ocupa el 3% a 5%.(Wilkerson & Ogunbodede, 2019).Generando un gasto elevado de aproximadamente 2.18 mil millones de dólares tanto para mujeres como para los bebés. (Stevens et al., 2017) Así mismo en África y Asia, aproximadamente 1/10 parte de la causas de muerte es causada por los trastornos hipertensivos de las gestantes, mientras que en Latinoamérica, la cuarta parte de la mortalidad materna es causada por los trastornos hipertensivos. (OMS, 2014)

Según información de la OMS estima que por año mueren más de 166 mil gestantes a causa de preeclampsia. Su incidencia es de aproximadamente del 5-10 % en las gestaciones. En los países que están en vía de desarrollo, la mortalidad por PE es de 5 a 9 veces mayor.(Suárez et al., 2017)

En Perú en el año 2015, la Dirección general de epidemiología (DGE)-MINSa, refirió que las enfermedades hipertensivas, especialmente la preeclampsia, ocuparon el segundo lugar con 21%, por debajo de hemorragias obstétricas, como causante de muerte materna directa. En Lima, la Dirección de salud (DISA) manifiesta que entre el año 2000-2010, de un total de 351 muertes, 118 fueron a causa de preeclampsia (33.6%), además según el instituto nacional materno-perinatal (INMP), entre los años 2006-2016, la causa de muerte directa más frecuente fue preeclampsia con un 63%, siendo una razón para interrumpir el embarazo (INM, 2017.)En la costa hay más casuística de gestantes con enfermedades hipertensivas con respecto a la sierra, pero las muertes por esta causa ocurren más en la sierra (Chirinos Cáceres, 1995).

En relación a mortalidad materna, el boletín epidemiológico 44 (2018) informa que las causas directas ocupan el primer lugar con un 54.3%, dentro de las cuales destacan las enfermedades hipertensivas con un 21.9% por encima de hemorragias obstétricas (19.6%). Así mismo en el boletín de epidemiológico del (2020), los trastornos hipertensivos siguen siendo la principal causa de muerte materna de causa directa. Donde de un total 182 muertes maternas, 114 (62.6%) fueron a causa de trastornos hipertensivos.

La mortalidad materna según la Dirección Regional de Salud (DIRESA)-ANCASH en el año 2016-2017 fue por causa directa, con un total de 21 casos (86%) siendo las enfermedades hipertensivas del embarazo y hemorragias obstétricas las principales causas. Además de 9% causa indirecta, 4% causa no relacionada (DIRESA 2017).

En Nuevo Chimbote la revista conocimiento para el desarrollo, publicó una investigación realizado en el Hospital Regional Eleazar Guzman Barron (HREGB) en el 2017, donde identificaron las principales causas de muertes maternas entre los años 2006-2015, obteniendo como resultado que las causas directas (56%) predominan sobre causas indirectas (33%) y no relacionadas.(11%). Donde las 3 principales causas de mortalidad materna directa fueron: hemorragia; infección y trastorno hipertensivo del embarazo con porcentajes de 22%, 17%, 11% respectivamente. (Acosta Yparraguirre, 2017).

Asimismo se debe tener en cuenta que la obesidad es una enfermedad no transmisible de alta incidencia mundial afectando a todos los grupos etarios sin distinción alguna. La OMS, refiere que más de 650 millones de personas adultas eran obesos. Así mismo mujeres en edad fértil con más de 18 años tenían sobrepeso pregestacional (39%) y obesidad pregestacional (13%) (OMS, 2019). El exceso de peso corporal durante el embarazo tiene un impacto negativo en la salud materna. Desarrollando ciertos estados patológicos, de los cuales destacan: la hipertensión del embarazo, la cesárea, la diabetes mellitus gestacional, así como comorbilidades en los recién nacidos. Siendo necesario políticas públicas que ayuden a enfrentar el problema, ello implicaría una disminución de gastos sanitarios para tratar las posibles complicaciones mencionadas, debido al incremento de peso pregestacional.(Brandão et al., 2020)

En Taiwán, entre los años 2009 y 2015 en un hospital de Taipei, ejecutaron una investigación de cohorte con 12,064 gestantes, el 9% y 2.2% presentaron sobrepeso y obesidad

pregestacional, de las cuales estaban más propensas a sufrir resultados maternos y neonatales adversos, como preeclampsia, parto disfuncional, diabetes, macrosomía. (Hung & Hsieh, 2016)

En México los factores metabólicos como la obesidad pregestacional (OP), contribuye al desarrollo de embarazos de alto riesgo, de donde 600 paciente de un hospital de México oeste, el 75% presentaron obesidad además de complicaciones obstétricas y fetales.(Hernández-Higareda et al., 2017)

El Instituto Nacional de Epidemiología e Informática del Perú (INEI, 2018) da a conocer que en relación al sexo, las mujeres tienen mayor índice de obesidad que los hombres (24.7% frente a 17.2%), siendo más prevalente en la costa que en sierra. Según el reporte de ENDES (Encuesta Demográfica y Salud Familiar) del 2018, da a conocer que la tasa de obesidad en mujeres de edad fértil mayores de 15 años ha aumentado considerablemente, de 22.5% en el 2014 a 26% al 2018. Así mismo en nuestra región de Ancash el índice de obesidad pregestacional de mujeres en edad fértil en el 2017 fue de aproximadamente 20.9% y en el 2018 fue de 24.5%, siendo este un problema de salud preocupante y prevenible. Además aumenta el riesgo de enfermedades metabólicas, cardiológicas y gestacionales (ENDES, 2019)

El Instituto nacional de salud (INS) de Perú en 2020, informó que hay un aumento de porcentaje de gestantes con sobrepeso de 30.4% a 44% entre los años 2009-2019. Además con la ayuda del sistema de información del estado nutricional (SIEN), observaron que las gestantes empezaron su embarazo con sobrepeso 33.6% y 13.5% con obesidad. (INS, 2020)

Fernández et al.,(2018) Realizaron un estudio, analítico, de cohortes en el hospital de Puerto Real-España, donde obtuvieron una muestra de 4711, donde se le separo en grupo de casos, que son mujeres con sobrepeso y obesidad pregestacional en relación al IMC (Índice de masa corporal) y controles, gestantes con un IMC pregestacional en el rango normal. Se obtuvo como resultados que el sobrepeso tanto como la obesidad aumenta el riesgo de padecer una enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE). En relación a la obesidad pregestacional y preeclampsia se obtuvo un resultado (OR 2,08, IC 0.95: 1,12-3,87), donde se duplica el riesgo de desarrollar preeclampsia en mujeres con obesidad pregestacional. Concluyendo el estudio que a mayor IMC mayor es el riesgo de presentar un EHE.

Así mismo un estudio en Tanzania Mrema D. et al. (2018) Realizaron un estudio para ver la asociación de la OP según el IMC y el riesgo de desarrollar preeclampsia. Teniendo como resultado que de una población de 17 738, se encontraron madres con bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad en relación al IMC, en porcentajes de 6.6. %, 62.1%, 24% y 7.3 % respectivamente. De las cuales 582 embarazos desarrollaron preeclampsia, donde las gestantes que tuvieron con sobrepeso y obesidad pregestacional tenían más probabilidad de desarrollar preeclampsia. (OR 1,4, IC 0.95%: 1.2-1,8), (OR 1,8, IC 95%: 1,3-2,4) en relación con las gestantes con peso pregestacional normal según el IMC.

Young et al. (2016) en su estudio de cohortes retrospectivo encontró que de 28,361 mujeres americanas 2,588 tuvieron diagnóstico de preeclampsia. Las que la desarrollaban, antes de las 37 semanas tenían mayor expectativa de ser obesas (784), en comparación de las de mayor de 37 semanas. Además se determinó que las mujeres que tenían mayor obesidad antes de embarazarse según el IMC, estaban mayor predispuestas a tener preeclampsia prematura, siendo la obesidad de clase 3 la que destacaba, aumentando la probabilidad en 5 veces. RR= 5,229 (IC 0.95: 3.86 a 7,09).

En el ámbito nacional, Rosales K. (2019) hizo un estudio analítico de casos y controles en un hospital del MINSA, donde se contó con una muestra total de 222, distribuidas en 2 grupos, 72 casos y 150 controles, con el fin de ver si hay asociación entre OP y PE. Determinando que la obesidad pregestacional si es un factor predisponente para el desarrollo de preeclampsia, aumentando por 2,25 el riesgo de padecerla. OR: 2,25 (IC 0.95: 1,26-4,01), con $p < 0.6\%$ rechazando la hipótesis nula y concluyendo que si hay asociación ente obesidad materna antes del embarazo y PE.

Además Osorio S. (2018) en su estudio transversal analítico, determino que de 44900 gestantes, solo 2489 desarrollaron preeclampsia. Además encontró que entre los distintos factores predisponentes como edad, gestación múltiple, nuliparidad para su desarrollo destacaba el sobrepeso y la obesidad antes del embarazo, esta última con “AOR= 1.52 (IC 95%: 1.38 a 1.69)”, aumentando la posibilidad de desarrollar el trastorno hipertensivo.

En la investigación analítica, retrospectiva de casos y controles de Pacheco (2018) donde la muestra de 290, fue dividida en relación de 1:1 en 145 casos y 145 controles. Se concluyó que tanto la obesidad como el sobrepeso pregestacional son factores predisponentes para el

desarrollo de preeclampsia, y aumentan el riesgo por dos en la obesidad (OR: 2,50) con IC 0.95 (1,50-5.43) y por tres en el sobrepeso (OR: 3,08) con IC 0.95 (1.86-5.01). Con un nivel de significancia $p = 0.4\%$ en relación a obesidad encontrando asociación entre las 2 variables a estudiar. Y además que del 100% de pacientes que presentaron preeclampsia tuvieron obesidad tipo 1 (71.7%), tipo 2 (20%) y tipo 3 (8.3%).

En Trujillo se realizó una investigación analítica, retrospectiva de casos y controles que tuvieron como autores Alcalde & Fiorella (2016), donde obtuvieron una muestra de 336, después de revisar las historias clínicas de gestantes, la cual están divididas en 2 grupos de casos y controles en proporción 1:2, teniendo 113 casos que tuvieron preeclampsia y 226 controles que no tuvieron. Teniendo como resultado que las mujeres con obesidad pregestacional tienen 5,45 veces (OR: 5.45) de padecer de PE, (IC 0.95: 3.3 - 9.03), con un significancia $p < 5\%$. Concluyendo que la obesidad pregestacional incrementa el riesgo de padecerla. En otro estudio retrospectivo de cohortes realizado por Crisólogo L y Ocampo C. (2015) se escogió a 46 casos con preeclampsia y 140 controles sin complicaciones. Teniendo una muestra total de 186 gestantes. Determinándose que la obesidad pregestacional condiciona el desarrollo preeclampsia, aumentando por 2 a 3 (OR: 2.64) con IC 95% (1.3- 5.5) con un $p = 0.01$, el riesgo de desarrollarla en mujeres con obesidad pregestacional respecto a las que no tienen el factor predisponente. Además de encontrar asociación significativa entre las 2 variables estudiada $p = 0.01$.

En el ámbito local, Pintado (2019) realizó una investigación tipo casos y controles, en un posta nivel I-3 de Chimbote, donde contó con una muestra 60 gestantes, divididas en 20 casos y 40 controles, obtuvieron como resultado OR, 4,2 IC 95%: 1.3-13.3) con un $p < 5\%$ encontrando asociación entre las 2 variables, así mismo interpretándose que la obesidad antes del embarazo aumenta en 4,2 veces el desarrollo de PE, en relación a las gestantes que no tienen obesidad previo al embarazo.

La preeclampsia es una problemática médica mundial, es considerada una de las principales causas de mortalidad y morbilidad materna, como también del producto de concepción. Según los boletines epidemiológicos de los años 2018 y 2020 la preeclampsia es considerada como primera causa principal directa de muerte en gestantes, y es secundada por la DIRESA ANCASH. Por lo cual el estudio de investigación se realizará en el HREGB ya que cuenta con mayor casuística sobre preeclampsia y además es hospital de referencia.

Por lo que es necesario conocer los factores desencadenantes de la enfermedad debido a su gran impacto en la salud materna y perinatal. Y realizar una buena prevención y diagnóstico oportuno, logrando prevenir complicaciones maternas y perinatales, y disminuir su incidencia. Además siendo la obesidad un problema mundial en especial mujeres de edad fértil, es necesario valorar estos dos problemas en nuestro medio y plantear estrategias de prevención obesidad, y la aparición de preeclampsia.

Por lo expuesto se planteó para el estudio la siguiente pregunta:

¿Es un factor de riesgo la obesidad pregestacional para el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el HREGB, en el periodo de Enero- Diciembre 2018?

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1. Objetivo General

- Determinar si es un factor de riesgo la obesidad pregestacional para desarrollar preeclampsia.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Determinar la proporción de gestantes con preeclampsia con y sin obesidad pregestacional.
- Determinar la proporción de gestante sin preeclampsia con y sin obesidad pregestacional.
- Comparar la proporción de gestantes con preeclampsia que tienen y no tienen obesidad pregestacional con las gestantes sin preeclampsia que tiene y no tienen obesidad pregestacional.

1.2. HIPÓTESIS

Hi: existe asociación ente obesidad pregestacional y preeclampsia en gestantes atendidas en el HREGB, en el 2018.

Ho: No existe asociación ente obesidad pregestacional y preeclampsia en gestantes atendidas en el HREGB, en el 2018.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de suma importancia para el personal de salud con mayor énfasis en el ginecólogo-obstetra, ya que permitirá conocer si el factor a mención condiciona el desarrollo de la preeclampsia, dando datos estadísticos que nos permitan determinar el riesgo que representa en su desarrollo. Lo que permitirá brindar y desarrollar estrategias preventivas en gestantes teniendo un mejor control de su embarazo teniendo en cuenta su peso en relación al IMC. En mujeres de edad fértil, y que presenten aumento de IMC en rangos de obesidad, dar charlas informativas para tener un mejor control de peso antes de embarazarse. Con la finalidad de disminuir la incidencia de la preeclampsia, y la morbimortalidad materno-perinatales, ya que la preeclampsia es considerada como una de las primeras causas directas de muerte materna en el Perú, y así mismo evitar complicaciones durante la gestación. De esta manera disminuir los gastos sanitarios que implican en el tratamiento de la enfermedad. Además este trabajo servirá como fuente bibliográfica, para el desarrollo de investigaciones que se puedan realizar en el futuro relacionado con el tema.

1.4. LIMITACIONES DEL TRABAJO

Respeto a la recolección de datos, a pasear que se nos brindó la información estadística para el desarrollo del trabajo de investigación, era limitado el acceso a las historias clínicas ya que solo te permitían revisar 15 por día. Alargando el tiempo de recolección de datos y atrasando su el desarrollo.

II. MARCO TEÓRICO

El ACOG (*American College of Obstetricians and Gynecologists*) clasifica a la preeclampsia como uno de los trastornos hipertensivos de la gestación, con compromiso multisistémico, en una paciente previamente con presión normal. Por lo general se desarrolla mayor de las 20 semanas de gestación”, más cerca al final de embarazo, y se puede agregar a otro trastorno hipertensivo (Pacheco-Romero, 2017). esta afecta tanto a la madre como al feto, incrementando la morbilidad y mortalidad materna-perinatal, como el riesgo de retraso de crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad, óbito y otras afecciones. (García & Pages, 2011)

Para diagnosticar preeclampsia leve y tanto como severa se deben cumplir los siguientes parámetros diagnósticos para diferenciarlos (**ANEXO N°01**). Además en el ACOG 2013 se introdujo un nuevo criterio diagnóstico para preeclampsia que consiste en presión elevada (mayor o igual a 140/90mmHg) sin proteinuria pero con afectación de órgano blanco como: trombocitopenia, , enzimas hepáticas elevadas , insuficiencia renal, edema pulmonar sin causa, síntomas visuales y cerebrales; también tener en cuenta el síndrome de hellp presentándose mayor en el tercer trimestre, siendo una de las formas más graves de preeclampsia caracterizado por la hemólisis encontrándose un lactato deshidrogenasa (LDH) aumentada de sus valores normales, aumento de transaminasas hepáticas y plaquetopenia, además si la gestante con preeclampsia presentara convulsiones ya pasaría a clasificarse como eclampsia. (FASGO, 2017; ACOG, 2019)

Esta se caracteriza por daño endotelial de la vasculatura placentaria, esta tiene un papel muy importante en su patogénesis. Habiendo una placentación anormal, Debido a que las células de la placenta invade la decidua, mas no la parte segmentaria del miometrio para llegar a las arterias espirales maternas, a diferencia de un embarazo normal, produciendo unas arterias espirales de bajo calibre no tortuosas lo que resulta una hipoperfusión placentaria. Dando fallo de reorganización de arterias espirales, afectando la invasión del trofoblasto, alterando el intercambio uteroplacentario y una reducción de la perfusión placentaria. Esta isquemia placentaria produce disfunción endotelial materna, produciendo el aumentado anormal de vasoactivos como el tromboxano y endotelina, mayor sensibilidad a angiotensina tipo II, una disminución en la elaboración de agentes vasodilatadores como prostaciclina y óxido nítrico, producción de citosinas inflamatorias además de producir más

factores antiangiogénicos (sFlt-1) que proangiogénicos (VEGF, PlGF) alterando su equilibrio, condicionando a la formación una mala red vascular. Todo estos eventos se traducen en un aumento de resistencia vascular, disfunción endotelial, mayor agregación plaquetaria, activa el sistema de coagulación, dando la clínica de la enfermedad (FASGO, 2017 ;Bryce Moncloa et al., 2018; Ananth et al, 2020)

También se ha visto que otros factores se pueden relacionar en su patogenia, como factores inmunológicos, genéticos y ambientales. Según los factores inmunológicos, plantean que se produce por una mala implantación de la placenta debido a un conflicto entre genes paternos y maternos que aumenta la actividad la del natural killer (Nk). Por otro lado los factores genéticos se basan en la predisposición de presentar preeclampsia es mayor en gestantes que tienen antecedentes personales o familiares de haber padecido de esta patología relación de las que no tienen. En relación a factores ambientales se relacionan a los dietéticos, fundamentalmente en el bajo consumo de calcio, que puede jugar un papel en su desarrollo aunque la asociación no es clara pero puede ayudar en su prevención, sobre todo en las hormonas reguladoras de calcio que se alteran en esta patología. Otro factor a mención es la obesidad ya que produce una inflamación crónica y disfunción endotelial, que puede ayudar a potenciar los factores angiogenicos para la producción de preeclampsia. (Ananth et al, 2020).

La preeclampsia en sí, no tiene etiología definida pero se asocia a distintos factores de riesgo que condicionan su desarrollo como: antecedentes de preeclampsia familiar o de un embarazo previo con preeclampsia, obesidad, trombofilias, múltiple gestación, edades extremas, hipertensión arterial, diabetes, enfermedades autoinmunes, entre otros. (FASGO, 2017).

En relación a las gestante que han desarrollado la enfermedad tienen riesgo más elevado de padecer de hipertensión crónica, ACV (accidente cerebro vascular), arritmias y un riesgo 10 veces mayor de desarrollar a futuro una enfermedad renal crónica (Alvarez et al, 2017)

Obesidad es una enfermedad no transmisible, con gran incidencia a nivel mundial, no discrimina raza, género o edad. La OMS la define como un aumento anormal de grasa. Este lo clasifica en grados según el IMC, y se obtiene a través del peso (kg) y la talla (m)²(ANEXO N°2). Teniendo en cuenta que a mayor grado que tuviese la persona, mayor

será el riesgo en su salud. Además que estará más predispuesto a complicaciones tantas cardiacas, metabólicas, vasculares entre otros (OMS, 2018)

En el libro de Williams de obstetricia (2011), refiere que el riesgo de padecer de preeclampsia está en relación al IMC, el riesgo se incrementa al doble por cada 5-7 kg/m² de aumento del IMC antes de gestación

La obesidad ocasiona un aumento del volumen sanguíneo, como consecuencia incrementa el gasto cardiaco, para compensar la demanda metabólica, y por ello aumenta la presión arterial. Los adipocitos liberan citoquinas, TNF- α , ocasionando daño vascular, aumentando el estrés oxidativo, y esto causa un mayor el riesgo de desarrollar preeclampsia (Suárez González et al., 2011).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIAL

3.1.1. Diseño de investigación

Presentamos un estudio observacional, ya que no se manipularan las variables a estudiar, es analítico debido a que se buscara asociación entre las 2 variables establecidas, por la secuencia temporal es transversal retrospectivo, ya que los datos que se tomaran serán del año 2018, así mismo es de casos y controles, debido a que parte del efecto a la causa. Siendo los casos el grupo que presenta la enfermedad y controles el otro grupo que no tiene la enfermedad.

3.1.2. Tipo de investigación

Es un estudio observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles.

3.1.3. Universo

Historias clínicas de gestantes hospitalizadas en el departamento de gineco-obstetricia del HREGB, durante en el año 2018.

3.1.4. Población

Historias clínicas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de preeclampsia en el Departamento de Gineco- Obstetricia del Hospital REGB, durante el 2018, que cumplan criterios de inclusión y exclusión.

3.1.5. Unidad de análisis:

Cuadernos de registro de partos, sistema informativo del hospital, historias clínicas de cada gestante hospitalizada en los servicios de Gineco-Obstetricia del HREGB, durante el 2018 que cumplan criterios con los criterios de inclusión y exclusión.

3.1.6. Tipo de Muestreo

Probabilístico, aleatorio simple.

3.1.7. Muestra:

Para tamaño de muestras usaremos la siguiente formula de Comparación de dos proporciones:

$$n = \frac{[Z_{\alpha} + \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} + \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)}$$

Donde:

- n = los sujetos necesarios para las muestras de casos y controles
- Z_{α} = Valores que se obtienen en función de la seguridad de una 95% que para 2 colas de 196.
- Z_{β} = Valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función al poder estadístico.
- p_1 = frecuencia de casos, por estudios previos.
- p_2 = frecuencia de controles, por estudios previos.
- p = Media de las 2 proporciones p_1 y p_2

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Los grupos serán en relación 1 caso: 2 controles

Considerando los datos estadísticos de estudio previo de casos y controles de Crisólogo L. (2015) en donde su grupo de casos representa 36.95% y controles 18.11%, junto con un Odds ratio de 2.6496, calculando un tamaño de muestra de 67 casos y 134 controles teniendo en cuenta:

- **Criterios de inclusión:**

- **Casos**

- Historia clínica de gestantes que tienen el diagnóstico de preeclampsia
 - Historias clínicas de pacientes con o sin obesidad pregestacional
 - Gestantes que tengan su 1er control prenatal, durante el primer trimestre
 - Paciente con gestación única.
 - Paciente entre edades de 18 a 40 años
 - Pacientes sin antecedente de preeclampsia

Controles

- Historias clínicas de pacientes gestantes sin diagnóstico de preeclampsia.
- Gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia
- Gestante con o sin obesidad
- Pacientes que tengan su 1er control prenatal en el primer trimestre
- Gestantes con embarazo único.
- Pacientes entre edades de 18 a 40 años

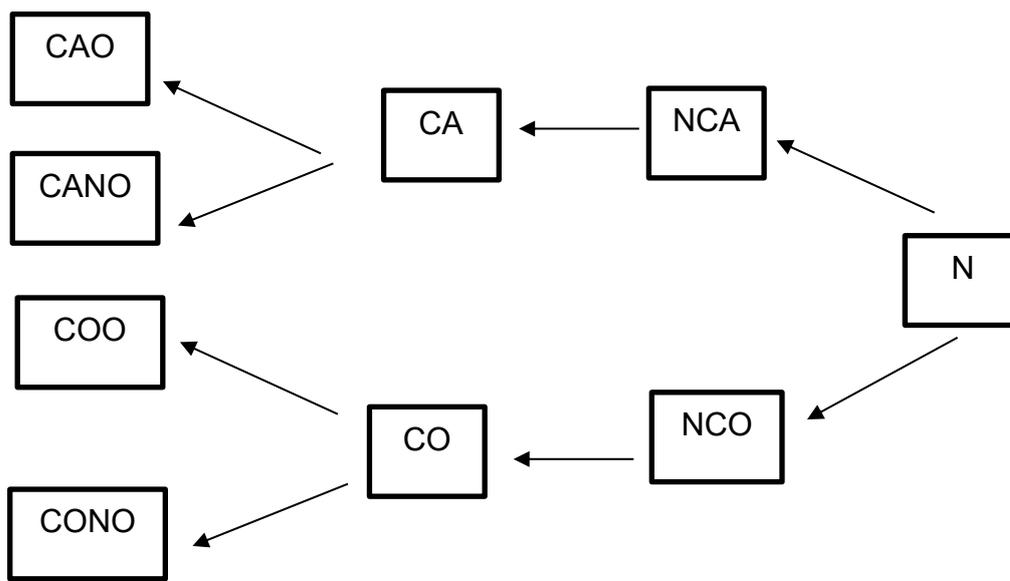
- **Criterios de exclusión**

Casos

- Historias clínicas de gestantes que no hayan sido diagnosticadas de preeclampsia.
- Gestantes con historia clínica incompleta
- paciente que tienen otras enfermedades o comorbilidades, como enfermedad renal, diabetes, hipertensión, enfermedades autoinmunes. Diabetes gestacional.
- gestación múltiple.
- Paciente con antecedente de preeclampsia
- paciente sin control prenatal o este sea después del 1er trimestre.
- Periodo intergenésico mayor de 5 años
- Pacientes nulíparas

3.2. MÉTODOS

3.2.1. Diseño de investigación:



N: gestantes hospitalizadas en los Servicios de Gineco-Obstetricia en el HREGB.

NCA: Población total de casos

NCO: Población total de Controles

CA: Gestantes que tuvieron Preeclampsia

CO: Gestantes que no tuvieron preeclampsia

CAO: Gestantes que presentaron preeclampsia con obesidad pregestacional

CANO: Gestantes que presentaron preeclampsia sin obesidad pregestacional

COO: Gestantes que no presentaron preeclampsia con obesidad pregestacional

CONO: Gestantes que no presentaron preeclampsia sin obesidad pregestacional

3.2.2. Variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Preeclampsia	Cualitativa	PA mayor o igual a 140/90 mmHg y frecuentemente asociado la proteinuria o daño de órgano blanco que se establece después de la 20 semanas de gestación.	Si presenta preeclampsia No presenta preeclampsia	NOMINAL
Obesidad pregestacional	Cualitativa	Definida según el IMC, teniendo en cuenta la relación peso y talla. IMC \geq a 30.	Con IMC \geq 30 Sin IMC \geq 30	NOMINAL

3.2.3. Instrumento de recolección de datos:

Se utilizó una ficha de recolección (ANEXO N°01) para obtener el peso pregestacional en relación al IMC teniendo en cuenta el peso y talla, además del diagnóstico de preeclampsia, que se encontraran en las historias clínicas de las gestantes hospitalizadas en el HREGB entre Enero-Diciembre 2018. cumpliendo con los criterios establecidos tanto de inclusión como exclusión.

3.2.4. Método de recolección de Datos

Se gestionó un documento dirigido al director del hospital Regional de nuevo Chimbote EGB, el cual pasara por mesa de partes del área de investigación y docencia, con el cual nos otorgaran acceso al sistema estadístico de datos, como al cuaderno de partos e historias clínicas de las gestantes que han sido hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia durante el año 2018.

Se procedió a buscar datos de las gestantes hospitalizadas en el año 2018, en las historias clínicas y/o cuaderno de partos.

Se comenzó a recolectar los datos mediante la ficha (ANEXO N°01), cumpliendo los criterios de selección, hasta completar nuestra muestra de 201, distribuidas en 67 casos y 134 controles en relación de 1:2.

Los datos que se obtuvieron a través de la ficha de recolección, fueron pasados a tablas del programa Excel, para luego ser procesados en el sistema SPSS V22.0

Con lo cual se determinará si hay o no, asociación entre las 2 variables a investigar.

3.2.5. Análisis y procesamiento de información:

Los datos que se recolectaron serán organizados en una base de datos usando el programa de Excel, y serán procesados en el programa SPSS v22.0 utilizando las pruebas de Odds Ratio (OR) y chi cuadrado.

Se mostraron los resultados en promedios y porcentajes mediante cuadro de doble entrada y gráficos. Para la asociación de las 2 variables se empleó la prueba Chi Cuadrado con significancia $p < 0.005$ y para la determinación de asociación de las mismas variables se usó el Odds Ratio (OR) con nivel de confianza de 95%, para ver el riesgo siendo $OR > 1$ asociación positiva.

3.2.6. Ética en la investigación:

El siguiente trabajo de investigación se realizó teniendo en cuenta las pautas de ética internacional para los trabajos de investigación que tienen que ver con los humanos, brindadas por el consejo de organizaciones internacionales de ciencias médicas (CIOMS). Con respecto a la pauta número 01, donde se establece que la investigación debe hacerse con respeto, protegiendo los derechos y bienestar de personas involucradas en la investigación. También consideraremos cumplir con la pauta 22, ya que se tendrá confidencialidad y privacidad de los datos digitales brindadas por el sistema de estadística del HREGB. Además se cumplirá la pauta 12 donde se salvaguardará la privacidad de la información obtenida al momento de recolección de datos de las historias clínicas. (CIOMS, 2016).

Además que contará con la aceptación de la comisión de ética, de la escuela profesional de Medicina Humana, de la Universidad Nacional del Santa.

Así mismo se tendrá una conducta responsable de investigación, aplicando los conocimientos adquiridos en el curso virtual de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, evitando la fabricación, falsificación de datos y plagio (CRI, 2019) .

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

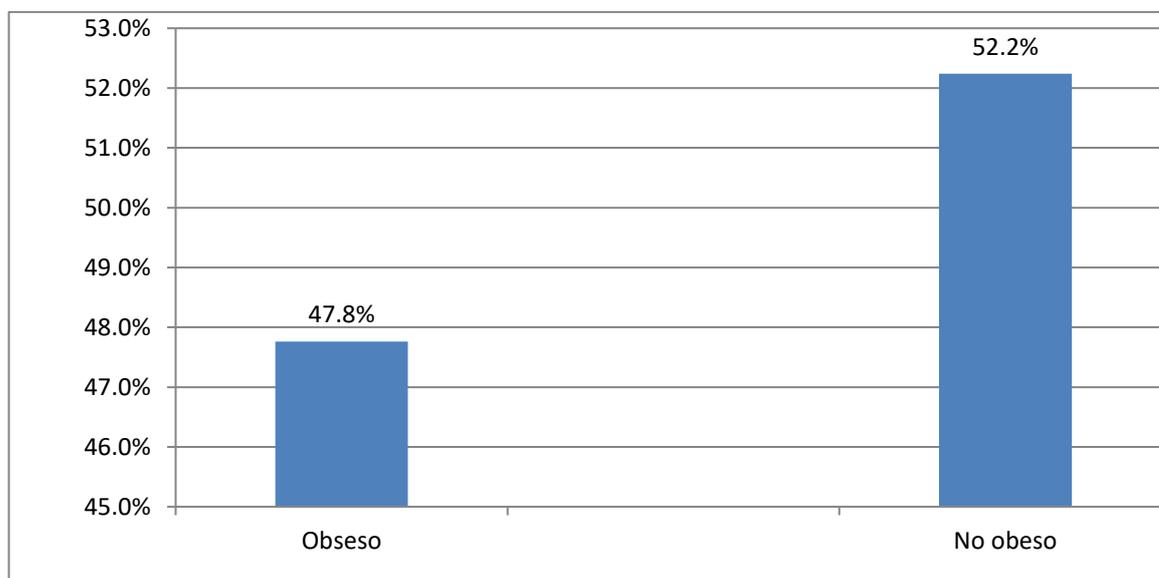
4.1. RESULTADOS

Tabla 1. Proporción de gestantes con presencia de preeclampsia con y sin obesidad pregestacional

Presencia de preeclampsia		
Obesidad Pregestacional	N	%
SI	32	47.8%
NO	35	52.2%
Total	67	100.0%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Figura 1: Proporción de gestantes con presencia de preeclampsia con y sin obesidad pregestacional



Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

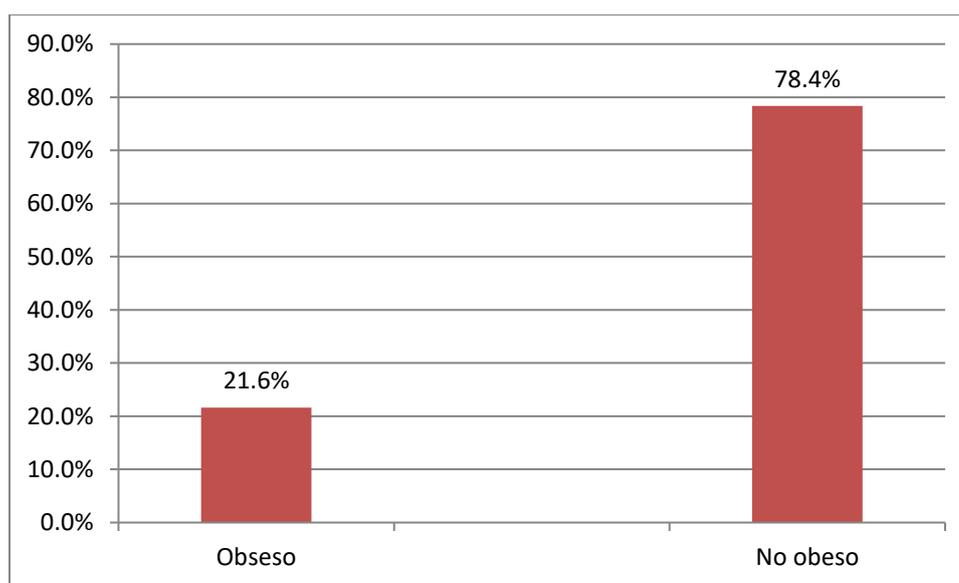
La tabla y figura 1 nos muestra que de las gestantes que presentaron preeclampsia, el 47.8% sufrieron de obesidad mientras que el 52.2% no presentaron obesidad pregestacional.

Tabla 2. Proporción de gestantes sin presencia de preeclampsia con y sin obesidad pregestacional

Sin Presencia de preeclampsia		
Obesidad Pregestacional	N	%
SI	29	21.6%
NO	105	78.4%
Total	134	100.0%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Figura 2. Proporción de gestantes sin presencia de preeclampsia con y sin obesidad pregestacional



Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Observamos en la tabla y figura 2 que las gestantes que no presentaron preeclampsia, el 21.6% sufrieron de obesidad mientras que el 78.4% no presentaron obesidad.

Tabla 3. Proporción de gestantes con preeclampsia que tienen y no tienen obesidad pregestacional con las gestantes sin preeclampsia que tiene y no tienen obesidad pregestacional

Preeclampsia	Obesidad				Total	
	Obseso		No obeso		N	%
	N	%	N	%		
Preeclampsia	32	16%	35	17%	67	33%
Sin preeclampsia	29	14%	105	52%	134	67%
Total	61	30%	140	70%	201	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Prueba de relación chi cuadrado.

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,416 ^a	1	0.000

Valor $X^2=14.416$

g.l = 1

p=0.000 < 0.05

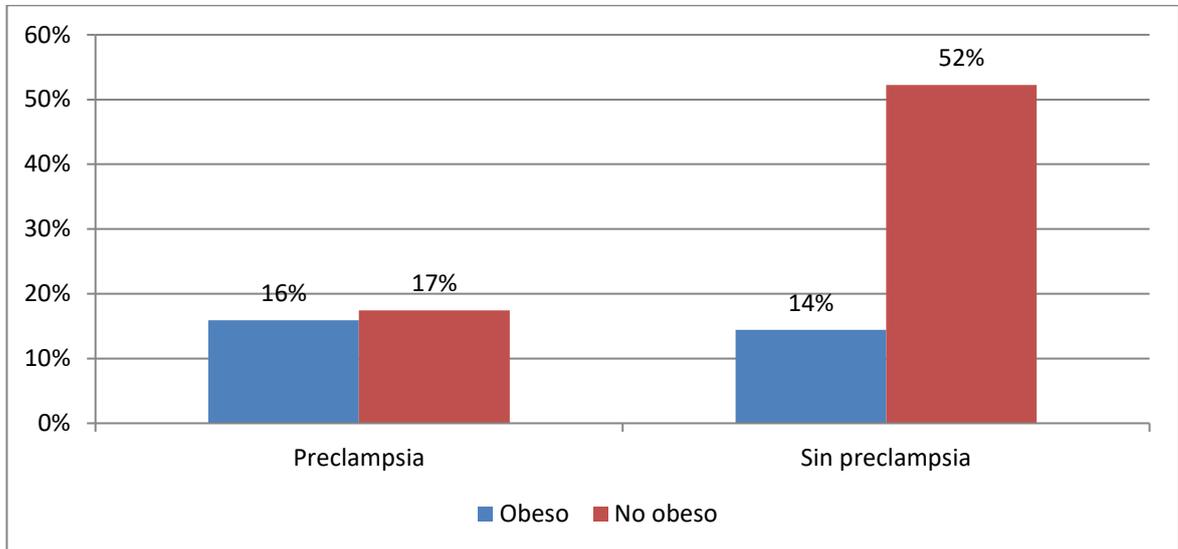
<i>Estimación de riesgo</i>	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para preeclampsia (Preeclampsia / Sin preeclampsia)	3.310	1.760	6.225

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

OR = 3.310 > 1

IC95% (1.760 – 6.225)

Figura 3. Proporción de gestantes con preeclampsia que tienen y no tienen obesidad pregestacional con las gestantes sin preeclampsia que tiene y no tienen obesidad pregestacional



Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

La tabla y figura 3 nos muestra que las gestantes con presencia de preeclampsia el 16% tienen obesidad mientras que el 17% no la tiene, de las gestantes sin presencia de preeclampsia el 14% presenta obesidad mientras que el 52% no.

Se observa también que existe una relación altamente significativa entre la obesidad y la presencia de preeclampsia para un valor de $X^2=14.416$ y $p=0.000 < 0.05$. Por lo que podemos indicar que la obesidad es un factor asociado a la preeclampsia. Además el riesgo relativo de preeclampsia en relación a la obesidad nos reporta un de $OR = 3.310$ indicando que, la presencia de obesidad incrementa significativamente en 3.310 veces la presencia de preeclampsia, a través del **IC95% (1.760 – 6.225)**.

4.2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La preeclampsia es clasificada como uno de los trastornos hipertensivos del embarazo por la ACOG, que causa complicaciones maternas así como fetales. En el Perú es considerada dentro de las principales de causa directa de muerte materna, ocupando el primer lugar según información del boletín epidemiológico del 2020. (ACOG, 2019; INS, 2020)

Con respecto a la obesidad es una enfermedad pandémica que no discrimina raza ni edad, que además se relaciona fisiopatología de la PE. En relación a la mujer peruana mayor de 15 años su población de obesas aumento de en 3.5% en 4 años. Así mismo la SIEN manifiesta que 13.5 % de gestantes iniciaron su gestación con obesidad. (INEI2017, IMS 2020)

Existen estudios que mencionan a distintos factores tanto clínicos como epidemiológicos, para posiblemente desarrollar preeclampsia, entre ellos uno que destaca es la obesidad. Información que se contrasta con la investigación de Soto en su estudio analítico determino que de una población de 44900 gestantes, 2489 de ellas desarrollaron preeclampsia y entre sus principales factores predisponentes se encontraba la obesidad con OR: 1.5, además de edades extremas, gestación múltiple entre otros.

Por ende se estudió la variable obesidad pregestacional con el fin de probar nuestro objetivo principal, que se relaciona como factor predispone para el desarrollo de PE, para ello se obtuvo una muestra de casos y controles en razón de 1 a 2 respectivamente, donde el número de casos fue de 66 y 134 controles, cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión mencionados. Obteniendo como resultado que la obesidad pregestacional si es una factor que influye en el desarrollo de la patología hipertensiva llamada preeclampsia, con un OR: 3.310, IC95% (1.760 – 6.225) con $p < 5\%$, interpretándose que las mujeres con dicho factor de riesgo tienen 3.310 veces mayor riesgo de desarrollar PE, a diferencia de una gestantes con un IMC < 30 .

Este estudio se contrasta con la investigación realizada por Xiu-Jie He et al (2020) , quien realizó un metanálisis, donde se analizó 19 estudios de cohortes, en el cual compararon la obesidad con el peso normal, para ver si hay asociación a la aparición de preeclampsia obteniendo como resultado un OR: 2,48; IC del 95% (2,05; 2,90) para los modelos de efectos aleatorios, concluyendo que la obesidad antes del embarazo se asocia significativamente con mayor riesgo de preeclampsia.

Coincidiendo con otro estudio de metanálisis de sobre asociación de IMC Y Preeclampsia, realizado por Jalal Poorolajal et al (2016), en el cual se revisaron 23 estudios de cohortes, donde La preeclampsia se asoció con obesidad con OR = 3,15; IC del 95%: 2,96; 3,35).

Fernández et al (2018), obtuvo un resultado similar, en su estudio retrospectivo de cohortes en España, donde evidencio que la obesidad pregestacional duplica el riesgo de desarrollarla. (OR 2,08, intervalo de confianza 0.95: 1,1-3,8), así como en Cuba, Ponce & Benítez, (2017) en su estudio de casos y controles, confirmo que obesidad si juega un papel importante en el desarrollo de PE, así como complicaciones maternos, perinatales.

En el ámbito nacional, también se encuentran estudios que secundan nuestros resultados obtenidos, como el realizado por Murga P. (2020) que realizo un estudio analítico, retrospectivo de casos y controles, en un hospital MINSA de Chancay en el 2019, donde selección 84 casos y 84 controles, Determinando que la obesidad pregestacional en relación al IMC si es un factor de riesgo obstétrico importante de preeclampsia, OR = 2,058; IC 95% (1,603 – 2,64), duplicando el riesgo de padecerla con respecto a los que no tienen obesidad pregestacional. Por otro lado Reyes Masgo (2019), en su investigación de casos y controles realizada en LIMA 2018, con una muestra de 82 casos de gestantes con preeclampsia y 164 controles de gestantes sin preeclampsia obtenidos a través de historias clínicas del hospital Sergio Bernales, concluye que la OP si influye en la aparición de preeclampsia, aumentando significativamente 2,86 veces su desarrollo. Asi mismo Cruz & Yakon (2017), en su estudio encontró relación significativa entre obesidad pregestacional y preeclampsia, concluyendo este factor incrementa significativamente 4 veces (OR:4.6) la presencia de preeclampsia durante el embarazo.

Otros resultados que avalan nuestro estudio se encuentran en la investigación realizada en un hospital del MINSA, Lima donde concluyeron que acerca del 41,07% de los embarazos con obesidad pregestacional resultaron teniendo la patología en mención, además de aumentar 2,25 veces el riesgo de padecer preeclampsia (Alcalde & Karen, 2019). Resultados similares se hallaron en una investigación realizado en Trujillo, donde mencionan que el 54% de los embarazos con obesidad gestacional (OP) desarrollaron preeclampsia (PE) y además de elevar 5.4 veces más la posibilidad de padecer la enfermedad, pero recalcan que

no hay relación significativa entre el grado de la obesidad pregestacional con la severidad de preeclampsia (Ruiz & Fiorella, 2016),

En el ámbito local, en un estudio de casos y controles, también se confirma que la obesidad si es factor de riesgo que aumenta la aparición preeclampsia. Aumentando en 4,2 veces su desarrollo, en relación a las gestantes que no tienen obesidad antes de su embarazo. (Pintado J, 2018), estos resultados encontrados en los diferentes estudios mencionados, confirman que si hay asociación entre obesidad pregestacional y preeclampsia encontrada en nuestra investigación.

Sin embargo hay resultados los cuales suelen ser contrarios a lo esperado, como el realizado en Lima donde concluyeron que la obesidad pregestacional y además la ganancia materna ponderal no son significativos para ser considerados como factores de riesgo para padecer preeclampsia, con un OR (1.1), este resultados difiere respecto a lo encontrado en nuestra investigación, donde la obesidad antes del embarazo aproximadamente triplica el riesgo de padecer preeclampsia.(Tipte Bendezú, 2019).

Además en nuestro estudio se obtuvo que 47.8% de gestantes con obesidad desarrollaron preeclampsia, siendo este mayor a los encontrados en los diferentes estudios de casos y controles Rosales K (2019). Con 41,06 % y en el de Murga P. (2020) con 34.5%. Pero siendo menor con respecto al estudio de Alcalde S. (2014), donde de una muestra de 339 repartidos en 113 casos y 226 controles, se encontró que el porcentaje de gestantes con obesidad pregestacional con preeclampsia fue de 54%.

Es importante resaltar el estado nutricional de las gestantes, diferenciando las que tenían IMC normal, bajo o elevado en el momento del diagnóstico. En nuestro país se ha descrito que la obesidad es un mayor factor de riesgo para la preeclampsia tanto leve como severa, (Quintana Chaicha, 2019).

Por lo mencionado se debe tener en cuenta que la acumulación de tejido adiposo contribuye a estrés oxidativo y alteraciones en la función del endotelio, esto relaciona mucho más esta situación en las gestantes con la preeclampsia.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El 47.8% de gestantes que tienen el factor de obesidad pregestacional desarrollaron la patología hipertensiva del embarazo, preeclampsia.
- El 21.6% de gestantes que tienen el factor de obesidad pregestacional, no desarrollaron la patología hipertensiva del embarazo, preeclampsia.
- la obesidad pregestacional es un factor asociado que aumenta la aparición de la patología hipertensiva del embarazo, preeclampsia. Con un de OR = 3.310 indicando que, la presencia de obesidad pregestacional incrementa significativamente en 3.310 veces la aparición de preeclampsia, en relación a las que no tienen dicho factor predisponente.

5.2 RECOMENDACIONES

- Identificar a las pacientes que tienen obesidad pregestacional en sus primeros controles prenatales, para un control médico estricto, ya que tienen un riesgo elevado de desarrollar preeclampsia.
- Brindar a las gestantes con el factor de obesidad pregestacional, un plan de nutrición adecuado, para lograr un IMC óptimos y de esta manera disminuir complicaciones materno-perinatales.
- Desarrollar estilos de vida saludable en gestantes teniendo un mejor control de su embarazo considerando su peso en relación a un adecuado IMC.
- Desarrollar programas preventivos enfocados en mujeres de edad fértil, con la finalidad de brindar información referente a la obesidad, de cómo esta repercute en diversas enfermedades gestacionales, como la preeclampsia. Y así tener un mejor control de peso antes del embarazo.
- Brindar información de síntomas y signos de alarma a la gestante con mayor énfasis en las que presentan obesidad pregestacional para diagnóstico y tratamiento oportuno de preeclampsia.
- Realizar investigaciones locales para determinar si la obesidad pregestacional se asocia más a preeclampsia leve o severa; y/o que otros factores se asocian a la aparición de preeclampsia. Además de que tipo de obesidad pregestacional se asocia a un mayor desarrollo de Preeclampsia

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOG (2019) Practice Bulletin No. 202: *Gestational Hypertension and Preeclampsia. Obstetrics and gynecology*;133(1):1-25, doi: 10.1097/AOG.0000000000003018
- Acosta Yparraquirre, L. R. (2017). *Características epidemiológicas y clínicas de mortalidad materna en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote, 2006-2015.*
- Alcalde, R., & Karen, E. (2019). Obesidad pregestacional como factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017. *Universidad Ricardo Palma*. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1838>
- Alvarez-Alvarez, B., Martell-Claros, N., Abad-Cardiel, M., & García-Donaire, J. A. (2017). Trastornos hipertensivos en el embarazo: Repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 34(2), 85-92. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2016.06.002>
- Ananth K, MD, Kee-Hak L., MD, Phyllis A. MD, (2020) *Preeclampsia; pathogenic-UpToDate*, en : https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=Preeclampsia%20;%20pathogenic&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
- Brandão, T., Moraes, C. F. de, Ferreira, D. M., Santos, K. D., Padilha, P. de C., & Saunders, C. (2020). Pregestational excess weight and adverse maternal outcomes: A systematic review of previous studies in Brazil. *Nutricion Hospitalaria*, 37(2), 384-395. <https://doi.org/10.20960/nh.02851>
- Bryce Moncloa, A., Alegría Valdivia, E., Valenzuela Rodríguez, G., Larrauri Vigna, C. A., Urquiaga Calderón, J., & San Martín San Martín, M. G. (2018). Hipertensión en el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(2), 191-196. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2077>
- CIOMS (2016). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*. Recuperado 22 setiembre 2019 de: http://www.bvs.hn/Honduras/CEIB/CIOMS-EthicalGuideline_SP_WEB.pdf
- CRI (2019) *Conducta responsable en investigación*. Recuperado 22 setiembre 2019 de: <http://www.cri.andeanquipu.org/>

- Chirinos Cáceres, J. (1995). Incidencia y características de la enfermedad hipertensiva en el embarazo: Estudio retrospectivo a nivel del mar y en la altura. *Acta andin*, 25-34.
- Crisólogo J, & Ocampo C. (2015) Obesidad Pregestacional y Preeclampsia. Estudio de cohortes en el Hospital Belén de Trujillo. *Revista Médica de Trujillo*. Noviembre 2015; 11(3): 20
- Cruz, B. D. L., & Yakon, A. (2017). Obesidad pregestacional como factor de severidad de la preeclampsia en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2016. *Universidad Privada San Juan Bautista*. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/629>
- Cunnigham F. Leveno K, Bloom S, Dashe J, et al. (2011). *Obstetricia de Williams*. 24 Ed. Editorial McGraw-Hill. p. 961-970
- DIRESA (2017). *Informe de Gestión del año 2017*, Recuperado 22 de Setiembre 2019 http://www.diresancash.gob.pe/doc_gestion/INDICADORES_DESEMPENO_2017.pdf
- ENDES (2019) *Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2018*. Recuperado 22 de setiembre 2019 en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2018.pdf
- Fernández Alba, J. J., Mesa Páez, C., Vilar Sánchez, Á., Soto Pazos, E., González Macías, M. del C., Serrano Negro, E., Paublete Herrera, M. del C., & Moreno Corral, L. J. (2018). Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: Estudio de cohortes retrospectivo. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4), 874-880. <https://doi.org/10.20960/nh.1702>
- García M, Pagés G. (2011) Enfermedad Hipertensiva del Embarazo. *Revista Obstétrica Ginecóloga*. 50(7)187-194. [:http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna/om_27.pdf](http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna/om_27.pdf)
- He, X.-J., Dai, R.-X., & Hu, C.-L. (2020). Maternal prepregnancy overweight and obesity and the risk of preeclampsia: A meta-analysis of cohort studies. *Obesity Research & Clinical Practice*, 14(1), 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.01.004>
- Hernández-Higareda, S., Pérez-Pérez, O.-A., Balderas-Peña, L.-M.-A., Martínez-Herrera, B.-E., Salcedo-Rocha, A.-L., & Ramírez-Conchas, R.-E. (2017). [Maternal metabolic diseases related to pre-pregnancy overweight and obesity in mexican women with high risk

- pregnancy]. *Cirugia Y Cirujanos*, 85(4), 292-298.
<https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.10.004>
- Hung, T.-H., & Hsieh, T.-T. (2016). Pregestational body mass index, gestational weight gain, and risks for adverse pregnancy outcomes among Taiwanese women: A retrospective cohort study. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, 55(4), 575-581.
<https://doi.org/10.1016/j.tjog.2016.06.016>
- INEI (2018). *Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2017. estadística de sobrepeso y obesidad*. Recuperado 22 de SETIEMBRE de 2019, en:
https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1526/libro.pdf
- INMP (2017) Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de preeclampsia y eclampsia. *Instituto Nacional Materno Perinatal*. Recuperado 20 abril de 2020:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4220.pdf>
- INS (2020) prevalencia de sobrepeso y obesidad, *Instituto nacional de Salud* recuperado 10 de mayo 2021 en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/prevalencia-de-sobrepeso-en-gestantes-aumento-de-304-44>.
- Lopez N, Malamud J, Nores J. (2017) Estados hipertensivos y embarazo. *Consenso de Obstetricia FASGO*.
http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embrazo.pdf
- MINSA (2018). Boletín epidemiológico del Perú, *semana epidemiológica 44*. Recuperado 28 de marzo 2019 de: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/44.pdf>
- MINSA (2020). Boletín epidemiológico del Perú, *semana epidemiológica 27*. Recuperado 25 de abril 2021 de:
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1491680/BOLETIN%20TRIMESTRAL%202020.pdf.pdf>
- Mrema, D., Lie, R. T., Østbye, T., Mahande, M. J., & Daltveit, A. K. (2018). The association between pre pregnancy body mass index and risk of preeclampsia: A registry based study

- from Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18, 56. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1687-3>
- Murga Quezada, P. H. (2020). Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en el Hospital de Chancay, 2019. *reponame:USANPEDRO-Institucional*.
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1683301>
- OMS (2019) *.Mortalidad materna*. Recuperado 19 de setiembre de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- OMS (2014), *Recomendación para la prevención y tratamiento de preeclampsia y eclampsia*, Recuperado 28 marzo de 2019 de : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf;jsessionid=E7CEC95DC2ADBA16F03526F05B01B3A6?sequence=1
- OMS (2018) *Obesidad y sobrepeso*. . Recuperado 22 de SETIEMBRE de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Osorio, S., & Eduardo, E. (2018). Factores asociados a preeclampsia Hospital María Auxiliadora Lima, Perú 2010-2015. *Universidad de San Martín de Porres – USMP*.
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3696>
- Pacheco, B., & Zenaida, L. (2018). Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del hospital El Carmen, 2017. *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/4660>
- Pacheco-Romero, J. (2017). Introducción al Simposio sobre Preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 63(2), 199-206.
- Pintado J, (2019), *Sobrepeso y obesidad pregestacional asociados a preeclampsia en la micro red Progreso-MINSA, 2018*, Universidad San Pedro-USP
- Ponce, V. A. Á., & Benítez, F. D. M. (2017). El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(2), 1-11.
- Poorolajal, J., & Jenabi, E. (2016). The association between body mass index and preeclampsia: A meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official*

- Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 29(22), 3670-3676. <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1140738>
- Quintana Chaicha, G. (2019). Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza—2018. *Universidad Nacional Federico Villarreal*.
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4078>
- Reyes Masgo, I. M. (2019). Obesidad pregestacional asociado a preeclampsia en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el año 2018. *Universidad Privada San Juan Bautista*. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1675202>
- Ruiz, A., & Fiorella, S. (2016). Obesidad Pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia, hospital regional docente de Trujillo, 2012—2014. *Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO*. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/1548>
- Suárez González, J. A., Gutiérrez Machado, M., Cabrera Delgado, M. R., Corrales Gutiérrez, A., & Salazar, M. E. (2011). Predictores de la preeclampsia/eclampsia en un grupo de gestantes de alto riesgo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 37(2), 154-161.
- Stevens, W., Shih, T., Incerti, D., Ton, T. G. N., Lee, H. C., Peneva, D., Macones, G. A., Sibai, B. M., & Jena, A. B. (2017). Short-term costs of preeclampsia to the United States health care system. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 217(3), 237-248.e16. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.04.032>
- Suárez Gonzalez, J. A., Veitía Muñoz, M., Gutierrez Machado, M., Milián Espinosa, I., López Hernández, A., & Machado Rojas, F. (2017). Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia—Eclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(1), 0-0.
- Tipte Bendezú, A. (2019). Obesidad pregestacional y ganancia ponderal materna excesiva como factores de riesgo para preeclampsia severa. Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016-2018. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10728>

Wilkerson, R. G., & Ogunbodede, A. C. (2019). Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 37(2), 301-316. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.01.008>

Young, O. M., Twedt, R., & Catov, J. M. (2016). Pre-pregnancy maternal obesity and the risk of preterm preeclampsia in the American primigravida. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 24(6), 1226-1229. <https://doi.org/10.1002/oby.21412>

VII. ANEXOS:

ANEXO N° 01: CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE PREECLAMPSIA

DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA	
Preeclampsia leves	<ul style="list-style-type: none"> • Presión mayor o igual a 140/90 mmHg post semana 20, 2 ocasiones con 4 horas de diferencia • Proteinuria \geq 300/24 hrs o relación proteínas/creatinina $>0,3$ o tira reactiva +1
Preeclampsia severa	<ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial sistólica \geq160 o diastólica \geq 110 mmHg en 2 ocasiones con cualquiera de los siguiente síntomas • Trombocitopenia $<$ 100 000/μl • Daño hepático: enzimas elevadas al doble de su límite superior normal o dolor en epigástrico/hipocondrio derecho inexplicado que no cede al tratamiento • Insuficiencia renal: Cr$>$ 1.1mg/dl o duplicación de creatinina sérica • Edema pulmonar • Dolor de cabeza que responde a tratamiento excluyendo otros diagnósticos • Alteraciones visuales
<p>Fuente: instituto nacional materno perinatal, guía de práctica clínica para prevención de y manejo de Preeclampsia y eclampsia. 2017</p>	

ANEXO N° 02: CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN EL IMC, OMS

GRADOS DE OBESIDAD	CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC
GRADO 1	30-34.9 kg/m ²
GRADO 2	35-39.9 kg/m ²
GRADO 3	>= 40 kg/m ²

Fuente: OMS (Organización mundial de la Salud)

ANEXO N°03: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- DATOS GENERALES

1. NÚMERO DE HC:

2. EDAD:.....

3. CASOS () N°.....

4. CONTROLES () N°.....

5. DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA: SI () NO ()

II.- DATOS OBSTETRICO

1. Peso:Kg

2. Talla:cm

3. IMC:.....Kg/m²

ANEXO N° 04: Proporción de gestantes con preeclampsia que tienen y no tienen obesidad pregestacional con las gestantes sin preeclampsia que tiene y no tienen obesidad pregestacional, según edad.

Edad	Preeclampsia	Obesidad				Total	
		SI		NO		N	%
		N	%	N	%		
19-29	SI	12	11%	25	23%	37	33%
	NO	16	14%	58	52%	74	67%
	Total	28	25%	83	75%	111	100%
30-40	SI	20	22%	10	11%	30	33%
	NO	13	14%	47	52%	60	67%
	Total	33	37%	57	63%	90	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Prueba de relación chi cuadrado

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson (19-29 años)	1.528	1	0.216 > 0.05
Chi-cuadrado de Pearson (30-40 años)	17.440	1	0.000 < 0.05

19 – 29 años - Valor $X^2=1.528$ g.l = 1 p=0.216 > 0.05
 30 – 40 años - Valor $X^2=17.440$ g.l = 1 **p=0.000 < 0.05**

<i>Estimación de riesgo</i>	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para preeclampsia (Preeclampsia / Sin preeclampsia) / (19-29 años)	1.740	0.719	4.209
Razón de ventajas para preeclampsia (Preeclampsia / Sin preeclampsia) / (30-40 años)	7.231	2.723	19.198

ANEXO N°05: PERMISO PARA ACCESO A LOS DATOS



CARGO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Nuevo Chimbote, 12 agosto 2019

OFICIO N° – 2019 - UNS-FC-EPMH

Señor:

M.C. CARLOS M. ASMAT RAMIREZ

DIRECTOR DEL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN

Nuevo Chimbote.



Asunto: SOLICITO AUTORIZACIÓN DE ACCESO DE ALUMNO A DATOS ESTADÍSTICOS PARA FINES DE INVESTIGACION.

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarle cordialmente y asimismo solicitarle encarecidamente la autorización para que el estudiante estudiante **Geordan Smith Polo Ninaquispe** Código N° 0201424050 del sexto año, de nuestra Escuela Profesional de Medicina Humana, acceda a información estadística con fines de elaborar un proyecto de investigación titulado: "OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRON COMPRENDIDOS EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2018 NUEVO CHIMBOTE".

Agradeciendo su atención al presente, renuevo a usted mi consideración y estima personal.

Atentamente,



M.C. MG. LUIS FERNANDO SANCHEZ REYNA
DIRECTOR DE LA EPMH

📁 Archivo.

Grupo Universitario Dr. Bellanar S/A
Teléfono: 320443-intno 2127
Barrío Chimbote- Arequipa- PERU

www.uns.edu.pe



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Geordan Smith Polo Ninaquispe
Assignment title: TESIS
Submission title: OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE P...
File name: INFORME_DE_TESIS_FINAL-PRESENTACI_N.docx
File size: 1.06M
Page count: 47
Word count: 8,750
Character count: 51,032
Submission date: 06-Oct-2021 11:13AM (UTC-0500)
Submission ID: 1666934155



OBESIDAD PREGESTACIONAL
COMO FACTOR DE RIESGO DE
PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL
REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN
BARRÓN, 2018 NUEVO
CHIMBOTE

por Geordan Smith Polo Ninaquispe

Fecha de entrega: 06-oct-2021 11:13a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1666934155

Nombre del archivo: INFORME_DE_TESIS_FINAL-PRESENTACI_N.docx (1.06M)

Total de palabras: 8750

Total de caracteres: 51032

OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN, 2018 NUEVO CHIMBOTE

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usanpedro.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	Submitted to Universidad Nacional del Santa Trabajo del estudiante	1 %
10	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.unican.es Fuente de Internet	<1 %
12	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1 %
17	Submitted to Universidad de Cádiz Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Universidad de Málaga - Tii Trabajo del estudiante	<1 %
19	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	<1 %

20 repositorio.unp.edu.pe

Fuente de internet

<1 %

21 repositorio.unjbg.edu.pe
Fuente de internet

<1 %

22 www.repositorioacademico.usmp.edu.pe
Fuente de internet

<1 %

23 digibug.ugr.es
Fuente de internet

<1 %

24 repositorio.udch.edu.pe
Fuente de internet

<1 %